GIOVANNI RIZZACASA D'ORSOGNA

APPUNTI

SULLA

DIVINA COMMEDIA

NUOVAMENTE COMMENTATA

DA

FRANCESCO TORRACA

R. UNIVERSITA' DI TORINO
LASCITO
Arturo GRAF
BIBLIOTECA di FILOS. e LETTERE

PALERMO
Stabilimento Tipografico Virzì

1908

PROPRIETÀ LETTERARIA

Io parlo per ver dire,
Non per odio d'altrui, nè per disprezzo!

Petrarca.

. . . Senza dispute, senza polemiche personali,
con metodo strettamente espositivo.

Torraca.

La *Divina Commedia* di DANTE ALIGHIERI nuovamente commentata da FRANCESCO TORRACA. — Roma-Milano, Società editrice D. A. Albrighi-Segati e C. Pgg. VIII-966.

Il libro mi capitò tra le mani un mese fa. Erano già corse, fra me e l'autore, parecchie lettere intorno ad alcune questioni di astronomia dantesca; volli perciò subito vedere le sue conclusioni su' luoghi più controversi. In due di questi trovai il mio nome e compresi: l'autore mi chiamava novellamente a discutere con lui; ma questa volta con lettere aperte, al cospetto del pubblico competente. Poteva io rifiutare l'onorevole invito?

Non vedo però la necessità di prolungarmi molto e di esaminare tutti i luoghi astronomici del Commento, perchè le verità che dovrò sostenere trovansi sufficientemente esposte negli studi danteschi che ho finora pubblicati, eccetto soltanto una delle più importanti, quella delle stelle con le quali trovavasi il Sole nel giorno del loro primo movimento. (*Inf.* I, 37-40). Avrò pertanto bisogno di trattenermi un poco più su questo argomento: e poichè proprio questo viene innanzi agli altri, è opportuno che io cominci appunto da esso.

I. Tempo era dal principio del mattino,
E il sol montava in su con quelle stelle,
Ch'eran con lui, quando l'amor divino
Mosse da prima quelle cose belle.
(*Inf.* I, 37-40).

Quando si credeva che il mondo fosse venuto fuori dalle mani del creatore, come un oriuolo da quelle del suo artefice, molto si discusse intorno all'epoca nella quale era stato fatto.

Il tema genetliaco del mondo, secondo Macrobio, portava Ariete sul meridiano. Il mondo quindi avrebbe avuto principio di primavera e nell'ora di mezzodì. Si dovrebbe però ammettere che nel principio le Costellazioni zodiacali coincidessero co' Segni dello stesso nome, ed ecco le parole alle quali ci riferiamo: *Incipiente die illo qui primus omnium luxit, id est quo in hunc fulgorem coelum et elementa purgata sunt, qui ideo mundi natalis jure vocatur, arietem in medio coeli fuisse; et quia medium coelum quasi mundi vertex est, arietem propterea primum inter omnes habitum qui ut mundi caput in exordio lucis apparuit* (1).

Però il venerabile Beda, nel capo intitolato *Ordo Planetarum*, dice: *Sol creatus est in Leonis decima quinta parte;* ma soggiunge: *Israelitae vero et Chaldei alio modo sentiunt. Dicunt Solem in prima parte Arietis creatum* (2). E tre ragioni adducevansi, per avvalorare l'opinione che il mondo fosse incominciato nell'equinozio di primavera per il nostro emisfero.

La prima attribuivasi a Tolomeo. Stando il Sole al principio di Ariete, ossia nel punto equinoziale di primavera, si ha il tempo più opportuno alla generazione delle cose. Allora tutto germoglia e fiorisce. Stando, invece, nel primo grado di Libra, comincia una stagione assolutamente contraria, vale a dire più adatta alla corruzione delle cose. Riconoscevano dunque gli antichi che la parte settentrionale, nel principio del mondo, si era trovata nella migliore condizione. Ma la settentrionale, secondo il loro giudizio, era più degna e nobile della meridionale, e credevano averne una prova

---

(1) *In Somnium Scipionis*, Lib. I. Nell'edizione Lugduni Batavorum 1697, che mi trovo tra le mani, il luogo citato è a pag. 87.

(2) Nell'edizione di Colonia 1612 vedi a pag 371 e sgg.

nella struttura stessa dell' universo. La parte settentrionale dicevano, sorgendo in qualunque stagione il Sole, rimane a destra e la meridionale a sinistra dell'astro del giorno. Pare però che Dante non accogliesse per buoni siffatti argomenti, e desse la preferenza all'emisfero australe, poichè su questo elevavasi per lui il Paradiso terrestre. Si sa inoltre che Egli dava la preferenza al meridionale anche per le stelle, perchè là splendevano le sette stelle delle quali il cielo sembrava tanto lieto:

Goder pareva il ciel di lor fiammelle:
O settentrïonal vedovo sito,
Poichè privato sei di mirar quelle!
(*Purg.* I. 26-27).

La seconda ragione era questa, che, essendo quattro nello zodiaco le foci principali del Sole, quelle che chiamavansi pure i cardini del mondo, cioè i due equinoziali e i due solstiziali, era naturale che da uno di essi si dovesse incominciare. Ma il più nobile di tutti, nella tradizione antica e medievale, riputavasi il primo punto di Ariete; da questo pertanto doveva il mondo aver avuto principio: *Quare ex illis omnium nobilissimum deligendum fuit, nempe principium Arietis* (1). Ed era il più nobile, perchè il Sole, sorgendo da qualsivoglia altro punto, non descrive che un parallelo, più o meno grande, più o meno vicino all'equatore, rendendo ineguali i giorni e le notti: *Unde minus praestantia sunt puncta solstitialia*, (soggiungeva il citato autore) *punctis aequinoctialibus*. Dante, si sa, al punto equinoziale di primavera alludeva, quando nel I del *Paradiso*, disse:

Surge a' mortali per diverse foci
La lucerna del mondo, ma da quella
Che quattro cerchi giunge con tre croci,
Con miglior corso e con migliore stella
Esce congiunta.

Certo queste caratteristiche non convengono tutte al punto equinoziale di autunno, perchè *migliore stella* della Libra è quella dell'Ariete.

---

(1) Il Clavio, nel *Commentario alla Sfera*, Lib. IV. Nell'edizione di Roma 1606, vedi pag. 278 e seg.

Il terzo ed ultimo argomento traevasi dall'autorevole consenso de' dottori della Chiesa, i quali riputavano più verisimile che il mondo fosse stato creato, quando il Sole teneva il primo punto di Ariete, anzichè un altro. Dio, infatti, nella legge di Mosè, aveva comandato che, nel tempo in cui il Sole entrava nel Segno di Ariete, avessero i Giudei dato principio all'anno e celebrata la Pasqua; mentre prima, stando essi con gli Egizi, lo incominciavano in autunno.

Anche la tradizione classica aveva celebrato l'avvenimento del Sole in Ariete. L'antichità ellenica aveva infatti creato il mito della conquista del *Vello d'oro*, quando appunto si cominciò a notare nel cielo che il principio della primavera passava nelle stelle dell'Ariete (1); e il Calendario Giuliano aveva fissato con l'equinozio di primavera, il principio dell'anno nel 25 marzo. La Chiesa stessa, prima ancora che per la precessione degli equinozi fosse obbligata a far retrocedere di quattro giorni l'equinozio di primavera, aveva ritenuto che il 25 marzo fosse stato creato il mondo, il 25 marzo Cristo si fosse incarnato, e il 25 marzo fosse morto. *Eo anni tempore, quo Sol signum Arietis subit, Christus aeterni Dei filius carnem humanam assumpsit et sanctissima sua passione mundum redemit. Probabile igitur inquiunt esse videtur eodem tempore conditum fuisse mundum, quo et redemptum est* (2). Forse, per questa ragione, Dante volle che il suo poetico viaggio incominciasse il 25 marzo, (3) nell'anniver-

---

(1) Come prima, facendo il Sole l'equinozio di Primavera nella costellazione del Tauro, aveva creato il mito solare delle dodici fatiche di Ercole. Essendo infatti il vertice del Sole nel punto solstiziale di estate, allora questo era tenuto dal *Leone* e sul Leone di Nemea cominciano appunto le fatiche e le vittorie di Ercole, come potrei dimostrare che le undici altre corrispondono, con eguale esattezza, alle undici altre costellazioni zodiacali.

(2) Il Clavio, nell'opera citata. pag. 315.

(3) L'Era volgare comincia con Cristo. Nel 25 marzo dell'anno uno Cristo s'incarnò, e nel 25 dicembre nacque. Visse dalla nascita 33 anni e 3 mesi, perciò dall'Incarnazione 34 anni precisi. Dante non errò in questo, come asserisce, errando lui, il Torraca. Ma poichè Cristo s'incarnò e nacque nell'anno uno, e poichè visse 34 anni dall'Incarnazione, indubbiamente morì il 25 marzo dell'anno 35 dell'Era volgare. Malacoda dice che si erano compiuti 1266 anni dalla morte di Cristo; perciò al-

sario vero della morte di Cristo; e perciò male l'intendono coloro che continuano a tener conto del venerdì santo, senza pensare che questo è la commemorazione, non l'anniversario della morte di Cristo. Ma Dante degli anni compiuti fece parlare Malacoda nel XXI dell'Inferno, non della commemorazione.

Dunque il mondo, anche per Dante, incominciò quando il Sole era nel Segno di Ariete; ma quali stelle erano nel Segno di Ariete, quando il mondo fu creato? Questo è il vero problema che i commenti della Commedia (segnatamente i *nuovi!*) debbono risolvere ne' versi 37-40 del I canto dell'Inferno. Ma, ch'io mi sappia, nessuno, e neppure il più recente, ha saputo vedervi la dottrina che vi è dentro. Secondo il Poeta, e in ciò Egli seguiva fedelmente Tolomeo, sulla fede di Alfergano e di Sacrobosco, il movimento dell'ottava sfera, o della retrogradazione de' Punti equinoziali, si compiva in 36 mila anni. E la scienza moderna, pur riducendo il periodo a 26 mila anni (propriamente 25810, perchè questo è il quoziente che si ottiene dalla divisione di 360° per il valore che ha presentemente la retrogradazione annua, cioè 50″, 2113), non solo ha riconosciuto la verità di questo movimento, ma vi ha trovato la ragione della precessione degli equinozi. E così l'ha posta in perfetta relazione, come da causa ad effetto, col circolo che descrive l'estremità dell'asse della Terra intorno al polo dell'eclittica, proiettando nel cielo il polo dell'equatore, per modo che la stella polare, nel corso di quei ventisei secoli quasi, non è sempre la stessa.

Poniamo che il mondo fosse stato creato, quando la costellazione di Ariete era nel segno dello stesso nome, e quando il Sole era proprio nel punto equinoziale di Primavera, cioè nel 1° grado di quella prima *dodecatemoria*. Dante dice in *Convivio* (II, 13) che

---

l'anno 35 dell'Era volgare, in cui Cristo morì, aggiungiamo 1266, e avremo 1301. O pure: *ieri* compì 1266 anni, dunque *oggi* è il 1° giorno dell'anno 1267 dalla morte di Cristo; a 1267 aggiungiamo 34, e di nuovo avremo 1301. E si noti, infine, che in Firenze a' tempi di Dante gli anni si contavano *ab Incarnatione*, cioè dal 25 marzo. E proprio da questo giorno volle Dante incominciare il suo poetico viaggio. Questo per dimostrare la fallacia delle note poste dal Torraca al XXI dell'*Inf.* 112-14.

un sesto, poco più, dell'ottava sfera, fino a' tempi suoi, s'era volto da occidente verso oriente; per conseguenza, partendo dal 1° di Ariete, facciamo retrocedere verso occidente, cioè in senso contrario alla precessione, e per sessanta gradi, poco più, la zona delle stelle zodiacali, e andremo oltre il 1° di Aquario, fra gli ultimi dei Capricorno.

Ne' tempi di Dante, sul punto equinoziale di primavera si sarebbe dunque dovuto trovare, poniamo, il 25° di Capricorno; ma v'era, invece, il 10° circa de' Pesci; poteva Dante ignorare questo fatto? Dando al mondo l'età che corrispondeva al movimento di una sesta parte, poco più, dell'ottava sfera, Egli doveva sapere che i Segni e le Costellazioni dello stesso nome non si trovavano più insieme. Dante stesso, infatti, aveva esplicitamente detto in *Convivio* (IV, 21) che le stelle delle costellazioni zodiacali « continuamente si trasmutano ». Dunque Egli conosceva le conseguenze di quel moto, in cento anni un grado, dell'ottava sfera, quello che produce la precessione degli equinozi. Del resto, fin dal secolo IX in Firenze si conosceva lo spostamento de' punti equinoziali e solstiziali « nè ciò si arguisce per qualche dubbiosa congettura, ma apparisce manifestamente da quattro passi del Calendario del secolo IX che conservasi nell'Opera della Cattedrale di Firenze, pubblicato dallo Ximenes nella Introduzione storica allo Gnomone fiorentino ». Ciò afferma il Tiraboschi (*Storia della Letterat.* Tomo III, § VIII, pag. 382 dell'ediz. di Milano, 1823) e osserva che ciò « a prima vista reca ammirazione e confusione ».

Facciamo, dunque, retrocedere la zona zodiacale di una sesta parte, poco più, ma partendo dal dato reale, cioè dal 10° della Costellazione de' Pesci, dove proprio trovavasi il punto equinoziale a' tempi di Dante: ove andremo? Al 15° della costellazione del Toro. Il mondo perciò, secondo Dante, sarebbe stato creato, quando sul primo punto del *Segno di Ariete* si trovava il 15° della *Costellazione del Toro.*

I commenti intanto continuano a dire che Dante abbia indicata la *Costellazione di Ariete*, quando invece Egli, determinando il luogo del Sole, ci voleva far intendere il *Segno di Ariete.* C' è bisogno di richiamare l'attenzione del lettore sulla differenza che passa fra il Segno e la Costellazione, ancorchè portino uno stesso

nome? Quello è lo spazio di 30 gradi di longitudine sulla zona zodiacale, questa è il gruppo delle stelle che temporaneamente vi può essere contenuto, o in tutto o in parte. Ai tempi di Dante, nel Segno di Ariete, per dieci gradi soltanto (gli ultimi) v'erano le stelle del *Vello d'oro* o *Ariete;* negli altri primi venti, v'erano le stelle de' due *Pesci.* Ne' nostri tempi, quasi tutti i trenta gradi del Segno sono invasi dalle stelle de' Pesci, e quelle dell'Ariete sono nel Segno del Toro. Ma Dante il *Segno* propriamente volle indicarci, non la *Costellazione.* E non è lecito dire che Egli avesse potuto fare un po' di confusione fra l'uno e l'altra; perchè quando perviene nella sfera stellata, dopo aver detto

io vidi il *Segno*
Che segue il Tauro e fui dentro da esso,
(*Parad.* XXII, 110-11).

immediatamente soggiunge:

O gloriose stelle o lume pregno
Di gran virtù!...

dunque nel *Segno* che segue il Tauro, non le stelle salutava che in origine vi erano e al tempo suo non vi erano più tutte; ma quelle che allora vi erano contenute, cioè ne' primi venti gradi le stelle della costellazione del Tauro, e negli ultimi dieci soltanto, quelle della costellazione de' Gemelli.

Conviene pertanto vedere quale importanza avevano avuta nell'antichità le stelle del Toro, giacchè con esse era il Sole; quando il mondo fu creato (secondo Dante), ed esse tenevano due terzi del Segno de' Gemelli, quando il Poeta vi salì e vi si trattenne sei ore.

Il Toro che annunziava in altri tempi il rinnovamento della natura, venne celebrato più volte nello *Zend-Avesta*, il libro sacro della Persia, scritto, quando il Toro teneva il punto equinoziale di primavera. Ecco alcune invocazioni rituali tratte da' libri Zends: « Io invoco e venero il Tauro supremo che fa crescere l'erba in abbondanza; il Tauro celeste che diede la vita all'uomo. Io invoco e venero il divino *Mitra*, elevato su' mondi puri. Io

invoco gli astri, popolo eccelso e celeste, *Taschter*, astro brillante e luminoso, e la Luna depositaria de' germi del Tauro » (1). Che era *Taschter*, l'astro luminoso e brillante, se non *Taurus*, *Athaur*, *Athis* o *Apis?* Il Bailly, autorevole storico dell'Astronomia antica, crede essere lo stesso che *Aldebaran* o l'occhio del Toro celeste (2). « Il est difficile (aggiunge il Dupuis) de l'entendre autrement » (3).

In quanto a *Mitra*, ce ne dice qualche cosa Porfirio in *De Antro Ninpharum*: *Mithrae peculiarem sedem juxta aequinoctia attribuerunt... nam Mithra, aeque ae Taurus, autor, productorque rerum est et generationis dominus.* E si notino altresì le seguenti osservazioni del Dupuis nella Memoria or ora citata, pag. 470: « *Mithra* était le genie moteur des sphères et l' âme du premier mobile, comme l' annonce ce vers de Claudien: *Et vaga testatur volventem sydera Mithram.* Il donnait l'impulsion à toutes les sphères, dont le point de depart était alors rapporté au Taureau, le premier des Signes ». Il primo de' Segni! Questa tradizione fu raccolta da Virgilio, senza forse comprenderne pienamente il significato, allorchè nel I° delle Georg. disse:

> Candidus auratis aperit cum cornibus annum
> Taurus.

Si noti parimente quest' altra osservazione dell' op. cit. del Dupuis, pag. 473 e sgg. « Les Perses, qui autrefois designaient

---

(1) *Zend-Avesta, ouvrage de Zoroastre traduit en français sur l'original zend par* M. Anquetil. Paris, 1771, pag. 86 del Tom. I e 787 del Tom. III.

(2) Bailly Jean Sylvan. *Histoire de l'Astronomie ancienne*, Paris, 1781.

(3) Cfr. nel Tom. IV dell'*Astronomie del* De La Lande, Paris, 1781, pag. 359 e sgg. la *Memoire sur l'origine des Constellations et sur l'explication de la Fable par le moyen de l'Astronomie, par* M. Dupuis etc. Il luogo citato leggesi a pag. 484. Intanto l'Anquetil, traducendo lo *Zend-Avesta*, riassume nel Tom. III tutti gli attributi che il libro di Zoroastro dà a *Taschter* e dice che sia Sirio. Eppure egli stesso mostra di sapere che per gli Zends questo astro « a un corps de Taureau des cornes d'or ». Non poteva essere indicato con maggiore chiarezza il Toro zodiacale. Dello stesso Dupuis si può anche consultare *Memoire esplicatif du Zodiaque chronologique et mythologique*, Paris, 1806; e i quattro volumi dell'Opera sua maggiore, *Origine des tous les cultes.* Paris, 1822.

les douze Signes du Zodiaque, ou plutôt leur ordre successif, par un caractère alphabetico-numerique, marquaient de la lettre A le Signe du Taureau, mettaient la lettre B, ou 2, aux Gémeaux etc. (*Chardin*, Tom. V, pag. 84); et ils ont retenu cet usage jusqu' à nos jours. Macrobe (*Somn. Scip.* I, 21) a adopté cette méthode; mais il met A au signe du Belier, B au Taureau etc. parceque de son temps le Bélier passait pour être le premier Signe; mais l'usage conservé par les Perses, prouve que anciennement le premier Signe était le Taureau; voilà pourquoi ils donnent une Tête de Taureau au génie qu' ils appellent le Portier du ciel. On retrouve le caractère A ou l'unité, sur presque tous les obelisques Egyptiens transportés à Rome, et il est placé au dessous du Taureau équinoxial (Kirker, *Oedip.* tom. III); Diodore leur donne 3400 ans d'antiquité, au temps où il écrivait; ce qui remonte au temps où le Signe équinoxial était le Taureau celeste ».

Oltre gli autori profani, ci dànno per il Toro celeste una preziosa testimonianza anche le Sacre Scritture. Nel Cap. XXXII dell'Esodo, 1-4, si legge che, impazienti gli Israeliti di non avere un Dio che li guidasse, dopo usciti dall'Egitto, insorsero e dissero ad Aronne: « Surge, fac nobis deos qui nos precedant. Moysi enim, huic viro qui nos eduxit de terra Egypti, ignoramus quid acciderit ». Mosè se n'era andato su' monti a preparare le tavole della legge. Ed Aronne allora si fece recare l' oro che le donne possedevano in forma di orecchini e ne fece costruire un vitello, ad imitazione dell'*Apis* egizio, il Toro celeste che godeva in Egitto la massima importanza astronomica, religiosa e rurale, perchè segnava il principio della primavera e il ritorno della vita nella natura.

Lo stesso Mosè nel capo IV del Deuteronomio, dice al popolo: *Ne forte, elevatis oculis ad coelum, videas solem et lunam et omnia astra coeli, et errore deceptus, adores ea et colas quae creavit Dominus tuus in ministerium cunctis gentibus, quae sub coelo sunt.* Dunque in Egitto si adorava nel Sole, nella Luna e negli altri astri ciò che Dio aveva posto in cielo, a beneficio di tutte le genti. Ma perchè, a preferenza, si adorava il Toro celeste? Perchè l'inverno era per gli antichi il simbolo e l'immagine del caos: l'astro pertanto che riconduceva in quel tempo l'equinozio di primavera, doveva venir considerato come il simbolo del ritorno della vita e dell'ordine nella natura.

Sarà un caso, o un proposito cosciente e deliberato di Dante questo di far trovare « per virtù di loro arti a' matematici (*Conv.* IV, 5) » le stelle del Toro nel Segno di Ariete, quando l' Amor divino mosse da prima quelle cose belle? » (1).

Comunque siasi, neppure il Torraca, ha saputo veder chiaro in questi versi. Che cosa, infatti, nota qui? « *Quelle stelle:* la Costellazione di Ariete ». Ecco tutto! Dopo le cose esposte, c'è bisogno di segnalare l'errore enorme che si mostra da sè in questa sola parola, la Costellazione? Ora io non dico che in un commento fatto per le scuole si fosse dovuta fare la storia della divisione dello zodiaco in Segni e Costellazioni; ma non doveva l'A. richiamarvi almeno i luoghi correlativi del Convivio? E sì che egli appunto in somiglianti richiami fa consistere la bontà e la novità del suo commento!

---

(1) Lo Zodiaco di Denderah mostra il solstizio di estate nel Leone e perciò l' equinozio di primavera nel Toro. Fu scoperto nel 1799 dal generale francese Dessaix de Vaggoux, ed ora trovasi nella Biblioteca Nazionale di Parigi, ove fu portato nel 1820. Nell'Atlante dell'Opera del Dupuis, *Origine des tous les cultes*, vedesi rappresentato in una incisione che è posta dirimpetto al frontispizio del I° volume. Una figura di donna, con le braccia levate, è posta a fianco del monumento, per indicare quale sia la parte superiore del Planisferio. Si ritiene come definitivamente provato (Biot, Brugsch, Riel, Wolf, Lewls, Allen) che fosse stato costruito ne' primi secoli dell'impero romano, per riprodurre uno zodiaco più antico. Ne fu scoperto un altro ad Enne che presenta il solstizio di estate nella *Vergine*, e per conseguenza 30 gradi più in là verso oriente, e proverebbe di aver preceduta l'età nostra di 6480 anni. Ma è legittimo il sospetto che i sacerdoti egiziani, per darsi un titolo di grande antichità, facevano costruire ne' loro Tempii, non lo zodiaco dell'epoca, in cui vivevano, ma quello che per calcolo poteva essere proprio di una epoca più remota, spostando i solstizi e gli equinozi fino a tre Segni, come si vede in quello di Enne. Ed è mirabile il fatto che, ponendo il punto equinoziale di primavera nella Libra, tutte le altre costellazioni zodiacali si accordano perfettamente col Calendario astronomico e rurale dell' Egitto, cosa che non avviene per l'Ariete. Ma in tal modo si dovrebbe far retrocedere l'invenzione e la divisione dello zodiaco a 13 mila anni fa, quando nel polo boreale si trovava Vega della Lira. Noto il fatto, non dico che l' Astronomia, anzi l' uomo civile possa vantare tanta antichità!

II. Lo bel pianeta che ad amar conforta,
Faceva tutto rider l'oriente,
Velando i Pesci, ch'erano in sua scorta.
(*Purg.* I, 19-21).

Solea creder lo mondo, in suo periclo,
Che la bella Ciprigna il folle amore
Raggiasse, volta nel terzo epiciclo.
(*Parad.* VIII, 1-3).

Il Torraca doveva in questi due luoghi far intendere la teorica planetaria geocentrica che Dante riteneva per vera. Ma per il primo dà, fra le altre, questa nota: « I *Pesci*, quando il Sole è in Ariete, tra il 21 marzo e il 21 aprile, precedono l'apparire del sole; la luce vivissima di Venere a cui fanno da *scorta*, perchè anch' ella si mostra prima del sole, *li vela*, impedisce che sieno veduti ». Or qui cade in tre errori: il 1° che ne' tempi di Dante, prima cioè della correzione Gregoriana del Calendario, il Sole poteva essere in Ariete fra il 21 marzo e il 21 aprile; il 2° che Venere nell'anno 1300 comune si mostrava prima del Sole; il 3° che i Pesci le facevano da scorta; quando invece, allorchè Venere fu, nella sua rivoluzione sinodica 1300-301, realmente mattutina, scortava essa i Pesci ne' giorni che Dante prescelse per il suo poetico viaggio (1). Nel citato luogo poi del Paradiso l' A. parlando de' pianeti inferiori dice: « Questo precedere e seguire il Sole... dipende dal moto corrispondente *del cerchio deferente* di Venere e di Mercurio ». Errore enorme anche questo, perchè i *deferenti* del Sole, di Venere e di Mercurio compivano il loro giro precisamente nello stesso tempo che il Sole; cioè, secondo Tolomeo, per 0° 59′ 8″,3 in ciascun giorno. Il *precedere* e *seguire* di Mercurio e Venere di-

(1) Quando Dante scrisse: « I Pesci ch'erano in sua scorta » non volle farci intendere che i Pesci facevano da scorta a Venere, ma viceversa, che i Pesci erano *in sua, sotto la sua scorta.* E difatti prima del 25 marzo 1300 *ab Incarnatione*, stile fiorentino, Venere era nel 1° grado de' Pesci, dunque precedeva i Pesci.

pendeva invece esclusivamente dall'*epiciclo* che quei pianeti descrivevano in tempi diversi; cioè Mercurio per 3° 6′ 24″,1 e Venere per 0° 36′ 59″,4. Perciò Mercurio compiva la sua rivoluzione sull'epiciclo, in 116 giorni, e Venere in 584. E solo per effetto del loro movimento sul proprio epiciclo apparivano, or la mattina, innanzi al Sole, or la sera dietro ad esso,

Che il Sol vagheggia or da coppa or da ciglio (1).

III. Io mi volsi a man destra, e posi mente
All'altro polo, e vidi quattro stelle
Non viste mai fuor che alla prima gente.
Goder pareva il ciel di lor fiammelle,
O settentrional vedovo sito,
Poichè privato se' di mirar quelle!
Com' io dal loro sguardo fui partito,
Un poco me volgendo all'altro polo,
Là, onde il Carro già era sparito,
Vidi, presso di me, un veglio solo.....
(*Purg.* I, 22-31).

Con tutti gli antichi commenti, il Torraca ripete che le quattro stelle sono allegoriche, e che solo Adamo ed Eva, cioè *la prima*

---

(1) Cfr. il mio studio *Se Dante fu un precursore di Copernico*, 1903, e l'altro *I movimenti de' pianeti superiori secondo Dante*, nel Giornale Dantesco, 1906. E consiglio al Torraca di leggere e bene studiare anche il libro *Dante e gli Astronomi italiani — Dante e la Donna gentile*, di Antonio Lubin, Trieste, 1895. Vi troverà esposta magistralmente dallo illustre Maestro vivente degli Astronomi italiani, Giovanni Schiaparelli, la verità su' moti di Venere che io gli ho appena accennata. E gli ricordo altresì che per il moto di Venere sull'epiciclo, basterebbe tener presente ciò che ne dice Dante stesso nel *Convivio*, II, 4. Poichè, infine, vedo che il Torraca cita il cap. XXIV di Alfragano, lo esorto a leggere, per bene intenderlo, anche il XVI e il XVII. Io mi sforzai di persuaderlo del suo errore fin da quando, or sono tre anni compiti, risposi alla lettera che il lettore troverà in fine della presente pubblicazione. Egli mi ringraziò della *luculenta* dimostrazione, come se avesse voluto farmi comprendere che si era persuaso; ma ora, dopo letta la nota a pag. 707 del suo commento, vedo che m'ingannai.

gente, le vide, finchè fu innocente. Ma era innocente Dante, quando Egli pure le vide, prima di salire la montagna « sulla cui cima sta il Paradiso terrestre, dove fu innocente l'umana radice? ». O quando l'Angelo della porta del Purgatorio doveva ancora segnargli sette P sulla fronte? La verità è che il Torraca ignorava gli studi, mediante i quali l'astronomo Littrow (*Die Wunder des Himmels*, 1834), il sommo naturalista Humboldt (*Il Cosmos*, 1836-1864), il Barlow (*The Soutern Cross as seen by Dante*, 1869), il conte Paolo Ballada di St. Robert (*Atti dell' Accademia delle Scienze di Torino*, Vol. I, anno 1865-66), e ultimamente l'astronomo Zanotti-Bianco (*Astrologia e Astronomia*, Torino 1905) accuratamente dimostrarono che Dante, ne' notati versi, volle confermare ed applicare le conoscenze dichiarate nel *Convivio* intorno al movimento dell'ottava sfera, in cento anni un grado. Io trattai delle dette *Sette stelle dell'altro polo* in *Quattro nuovi studi di astronomia dantesca*, nel 1907, precisamente quando il Torraca finiva di pubblicare il suo Commento; perciò la mia soluzione gli giunse troppo tardi, altrimenti non mi avrebbe forse risparmiato, anche per questa, l'onore di dichiararla di nessun valore. Ma non basta il dirlo, bisogna dimostrarlo.

Del Carro che era già sparito, il Torraca non dice una sola parola; dunque non vide l'importanza astronomica che Dante diede al fatto. Ma allora come si può pretendere di illustrare la *Divina Commedia*, con un *Commento nuovo?*

IV. La Concubina di Titone antico
Già s'imbiancava al balco d'oriente...
(*Purg.* 1-2).

Parecchie cose, che sa Egli solo, dovrebbe qui insegnarci il Torraca. Io per esempio, non giungo a comprendere:

1° Come mai, stando il Sole in Ariete, può l'Aurora avere in fronte le stelle dello Scorpione, a *guisa di corona, se il freddo animale che con la coda percote la gente* trovasi allora nell'emisfero occidentale, vale a dire nella plaga del cielo opposta a quella dove

si affaccia l'Aurora? Gliel' avrà forse rapita e trasportata laggiù quella corona, il fresco soffio della brezza mattutina?

2° E come mai l'Aurora che già protende il capo verso il mezzo del cielo, può lasciare scorgere le stelle, e queste essere così vive e lucenti ancora, da doversi chiamare gemme?

3° E come mai Dante, immaginando di stare nel Purgatorio, descrive, co' colori di uno spettacolo presente, l' aurora che invece farebbe avvenire in Italia?

4° E in quale codice ha trovato la lezione che adotta egli solo — *e al terzo?* — « La lezione comune — *e il terzo* — (dice il T.) introduce nel testo un' immagine incongrua, *il passo che china le ali* ». Ciò vuol dire far la scuola a Dante. Ma chi comprende che quel terzo passo venne dal Poeta personificato nella *Vergine alata* del cielo, non può certo approvare l' arbitraria, per non dire temeraria correzione del chiosatore. Perchè se Dante avesse voluto dire che allora la Notte « già chinava in giuso l'ale » avrebbe in sostanza, significato che la Notte finiva nel Purgatorio, al terzo passo. Ma se è incongrua l'immagine delle ali per un passo, non è peggio incongrua e grottesca quella della Notte che tiene le ali alzate, non già per volare, ma per alzarle ed abbassarle ad ogni passo che dà? Farà così lo struzzo quando, poveraccio! si sforza di volare, non già quando cammina. Via, l' immagine che Dante ci avrebbe data della Notte sarebbe più goffa di quella che ci facciamo dello strano uccellaccio (1). Oltre a ciò, o i passi della Notte sono le *vigilie* e queste sono quattro; o sono i *segni zodiacali* che essa copre, e questi sono sei; o sono le ore *temporali*, e queste sono dodici. Che significano, dunque, secondo il Torraca, i tre passi che Dante diede alla Notte?

Il vero è, che se nella *Concubina di Titone* Dante non volle significare l'Aurora che avveniva nel *balco d'Oriente*, quando sopra di esso potevansi dal Purgatorio ammirare le stelle dello Scorpione, e sul meridiano finiva di passare l' unica costellazione dello zodiaco, che sia rappresentata con le ali, cioè la *Vergine*, la Con-

---

(1) Non vorrei essere frainteso. Ammiro il virgiliano *Ruit oceano Nox Et fuscis tellurem amplectitur alis;* ma non so concepire la Notte che non sa servirsi delle ali, se non per ripiegarle, e procede *co' passi.*

cubina non può essere che l'Aurora della Luna. La Luna, infatti, sorgeva per il Purgatorio, nel quarto giorno del poetico viaggio, tra la seconda e la terza ora della notte, ed era nella costellazione (non dico nel *Segno!*) di Scorpione (1).

V. Surge a' mortali per diverse foci
La lucerna del mondo; ma da quella
Che quattro cerchi giunge con tre croci,
Con miglior corso e con migliore stella
Esce congiunta e la mundana cera
Più a suo modo tempera e suggella.
(*Parad.* I, 37-42).

Il Torraca crede che le *diverse foci* sieno i diversi punti dell'orizzonte donde spunta il Sole; ma se ciò fosse vero, sarebbero i punti dell'orizzonte quelli che conferirebbero al Sole la virtù per la quale

la mundana cera
Più a suo modo tempera e suggella.

Invece Dante chiama foci le parti diverse dell'*obliquo cerchio*, dalle quali sorge nel corso dell'anno il Sole. Difatti, dal principio di Ariete a quello di Cancro, secondo gli antichi, il corso del Sole è caldo e umido, e quindi generante ed aumentante; da Cancro a Libra è caldo, secco e maturante; da Libra a Capricorno, freddo, secco e diminuente; da Capricorno ad Ariete, freddo, umido, putrefaciente. Così commenta qui Benvenuto da Imola (2). Insomma, le foci delle quali parla Dante, avevano i loro limiti fra i *cardini del mondo;* e nell' *Almagestum Novum*, si osserva che non pochi

(1) Cfr. i miei studi: *La Concubina di Titone antico*, 1900; e in *Quattro nuovi studi* ecc. *Ancora la Concubina di Titone.*

(2) E aggiungo le seguenti sentenze dell'Imolese: « *La lucerna del mondo*, idest Sol... *Sorge a' mortali*, idest oritur super homines, *per diverse foci*, idest partibus vel SIGNIS... Sol autem principalius oritur in ARIETE. Ediz. di Firenze 1887, Tom. IV, pag. 309.

forse li ignorano. *Cum certum sit quatuor anni cardines fieri, aut in communi sectione Aequatoris cum Ecliptica, nempe Aequinoctia; aut in contactu Eclipticae cum Tropicis, mempe solstitia, hoc est in ipso initio Arietis, Librae, Cancri et Capricorni, in zodiaco rationali et invisibili concipiendo, mirum est qua ratione Cardines priscorum non pauci videantur agnovisse* (1).

La necessità, secondo Dante, di determinare le diverse influenze del Sole nelle parti di un cerchio mobile della sfera, un cerchio cioè che *circoli*, e non in un cerchio che rimanga *immobile*, viene evidentemente significata da due sentenze definitive del Poeta: La prima è questa:

La *circular* natura ch'è suggello
Alla cera mortal.....
(*Parad.* VIII, 127-28)

Cera e suggello anche qui; si può mettere in dubbio l'intima relazione de' due luoghi? Ed ecco la seconda, che forse io doveva indicare prima:

Vedi come da indi si dirama
L'obliquo cerchio che i pianeti porta,
Per *soddisfare al mondo*, che li chiama.
E se la strada lor non fosse torta,
Molta virtù, nel ciel, sarebbe invano,
E quasi ogni potenza quaggiù morta.
E se, da dritto, più o men lontano
Fosse il partire, assai sarebbe manco,
E giù e su *dell'ordine mondano.*
(*Parad.* X, 13-21)

La *cera* mondana, due volte affermata, qui è l'*ordine mondano.*

Ma la prova più bella e solenne ce la dà quando riconosce da' suoi nativi Gemelli, ne' quali era il Sole, nel giorno che Egli nacque, tutto il proprio ingegno:

---

(1) Riccioli, *Almagestum Novum*, Lib. III, Capo XLV, *Scholia*, Vol. I, pag. 130.

O gloriose stelle, o lume pregno
Di gran virtù, dal quale io riconosco
Tutto, qual che si sia, il mio ingegno!
Con voi nasceva e s'ascondeva vosco
Quegli ch'è padre d'*ogni mortal vita*,
Quando io sentii da prima l'aer tosco.
(*Parad.* XXII, 113-17)

Dunque il *Padre d'ogni mortal vita*, quello che *tempera e suggella la cera mortale*, doveva nascere e tramontare con quel Segno della zona zodiacale, per conferire l'ingegno a Dante! Difatti gli oroscopi astrologici proprio dal punto dell'eclittica *determinante la prima casa* (nel momento di una natività) venivano presi e non già dal punto dell'orizzonte. Quel punto dell'eclittica chiamavasi *ascendente*, *cardo orientis*, *ὡροσκοπος ἀνατολὴ*, *vita*; perchè, col moto del primo mobile, esso ascende nel momento in cui il tema viene costruito. Bisogna altresì notare che le due estremità di un arco qualunque dell' eclittica si chiamano in astrologia *Significator* e *Promissor*. Per esempio il Sole e la Luna possono esser presi per *significatori* di qualche avvenimento; allora un pianeta che si trovasse un poco più lontano, conferirebbe al punto ove è, il carattere di *Promissor*. Il *Significatore* è come il soggetto che deve ricevere qualche cosa dal *Promettitore*, in un certo tempo. Ed è la quantità delle ascensioni oblique, fra il Pianeta e l'*ascendente*, quella che forma, più o meno, la virtù del *Significatore*.

Nessuno degli antichi e molto meno Dante avrebbe potuto concepire e pronunziare il madornale sproposito di attribuire a' punti diversi dell' orizzonte la virtù che il Sole esercita mediante i cardini del mondo e i segni zodiacali. E si noti inoltre che nel giorno supposto da Dante nel I° del *Paradiso*, benchè il Sole non fosse più nel punto equinoziale di primavera, ben era tuttavia nel Segno di Ariete, la *migliore stella* (1). Il Torraca crede che fosse nella *Costellazione*: un altro errore dunque, così in astronomia, come in astrologia!

Non c' è poi bisogno di determinare il luogo dell' orizzonte,

(1) Se però la data si ponga nel 25 marzo.

quando il Sole sorge in uno de' punti equinoziali: il luogo dell'orizzonte è allora implicitamente designato nel punto Est.

Escluso pertanto l' orizzonte dalla determinazione delle *Foci* del Sole, che cosa resta della interpretazione che il T. raccoglie in seconda mano dal Moore? Ed è necessario aggiungere che Dante non poteva alludere alle croci a X, o di Sant'Andrea, quando per Lui la croce è

il venerabil Segno
Che fan giunture di quadranti in tondo?
(*Parad.* XIV, 101-02)

Dunque, ad angoli retti intendeva Dante la croce, e non a sghimbescio. E qual valore, inoltre, può avere l' asserzione che nel punto equinoziale, l'eclittica, l'equatore e il coluro equinoziale facciano tre croci con l'orizzonte? Ognuno invece comprende che, non avendo Dante esplicitamente significato questo (e non lo poteva), i quattro cerchi i quali s'incontrano in quel punto, non tre croci formano, ma sei. Dato infatti che siano A, B, C e D i cerchi, avremo A + B, A + C, A + D, B + C, B + D e C + D.

Io non credo, finalmente, aver bisogno di confutare ciò che dice il Torraca contro la mia soluzione. Io vedo i quattro cerchi nell'eclittica, nell'equatore, e nei due coluri; e le tre croci in quelle che vengono formate da' diametri ideali dell'eclittica, dell'equatore e del coluro equinoziale, le quali hanno un asse comune in quello che, alle sue estremità, ha i punti equinoziali. Il Poeta, per conseguenza, attribuì all' asse intero la virtù che riconosceva nel più notevole de' suoi punti, quello dell'equinozio di Primavera. L'obiezione del Torraca è tutta qui: « Non la *foce* onde esce il Sole congiungerebbe i *cerchi*, bensì un punto distante da essa quanto un raggio di cerchio massimo ». Poteva dire addirittura il centro della sfera! La stessa difficoltà mi fu fatta da un altro l' anno stesso, cioè il 1906. Chi ne fu il vero autore, quell' altro o il Torraca? Chiunque fosse stato, il vero è che io confutai la strana osservazione in *Quattro nuovi studî di Astronomia dantesca*, pgg. 56-63. Ripeto dunque che « Veder le croci nell' interno de' circoli, come Dante le concepì (*Parad.* XIV, 101-02), non significa mettervi pure la *Foce!* Chi è abituato a veder questa nell' incontro de' circoli,

non troppo facilmente sa liberarsi dal pregiudizio che gli si è impresso nella mente. Nella mia concezione, invece, la *Foce* non perde il luogo dove Dante la pose, cioè all'*estremità orientale della linea degli equinozi*, vale a dire nel *punto equinoziale di primavera*. Su questa linea intanto cadono perpendicolarmente tre altre, cioè i diametri dell'equatore, dell' eclittica e del coluro equinoziale, formando tre croci rette ». Se questa soluzione non ha per il Torraca l'evidenza che essa ebbe per giudici più competenti di lui nella conoscenza della sfera, io non me ne meraviglio: ciò mi conferma, invece che si può essere ottimo chiosatore della Divina Commedia, per farne gustare la poesia, ma non per intenderne l'astronomia.

VI. Fatto avea di là mane, e di qua sera
Tal Foce, e quasi tutto era già bianco
Quello emisfero, e l'altra parte nera,
Quando Beatrice in sul sinistro fianco
Vidi rivolta e riguardar nel Sole...
(*Parad.* I, 43-47)

Qui il Torraca riconosce che Dante spicchi il volo verso i cieli nell'ora di mezzodì; ma crede che si tratti ancora del mezzodì significato nel XXXIII, 103-05, del *Purg.*, senza pensare che proprio in quell' istante Beatrice, volgendosi a Matelda, le disse di menarlo ad Eunoè:

La bella donna mossesi, ed a Stazio
Donnescamente disse: Vien con lui.
(*Purg.* XXXIII, 134-35)

Quanto tempo restò Dante presso la *santissima onda?* Il Poeta non lo dice, ma ben lo fa intendere a chi non cade nell'errore di credere, che il mezzodì significato nel I, 43-47, del *Paradiso*, sia lo stesso dell'altro che Dante indicò nel XXXIII, 103-05, del *Purgatorio*. Del resto il Torraca non si occupa del numero de' giorni che dura il poetico viaggio di Dante, e quindi non può accorgersi

che il mezzodì del *Paradiso* appartiene al giorno successivo, il cui mattino dovrebbe per lui essere significato da' versi

Fatto avea di là mane e di qua sera
Tal Foce.

Perciò è arbitraria e sbagliata supposizione quella del Torraca che Dante riprenda il racconto al punto, dove l'aveva interrotto, vale a dire che ritorni al mattino e al mezzodì del giorno precedente (1).

VII. Rimira in giuso e vedi quanto mondo
Sotto li piedi già esser ti fei.
. . . . . .
Col viso ritornai per tutte quante
Le sette spere e vidi questo globo
Tal, ch'io sorrisi del suo vil sembiante.
Vidi la figlia di Latona incensa,
Senza quell'ombra, che mi fu cagione,
Perchè già la credetti rara e densa.
L'aspetto del tuo nato, Iperïone,
Quivi sostenni; e vidi com' si move,
Circa e vicino a lui Maia e Dione.
Quindi m'apparve il temperar di Giove,
Tra il padre e il figlio; e quindi mi fu chiaro
Il variar che fanno di lor dove.
E tutti e sette mi si dimostraro
Quanto son grandi e quanto son veloci,
E come sono in distante riparo.
L'ajuola che ci fa tanto feroci,
Volgendom'io con gli eterni Gemelli,
Tutta m'apparve da' colli alle foci.
(*Parad.* XXII, 128-153)

Per economia di spazio e di tempo, avrei potuto semplicemente indicare il numero d'ordine del primo e l'ultimo di questi versi;

(1) Cfr. in *Quattro nuovi studi* ecc. il terzo, cioè *In quanti giorni fece Dante il poetico viaggio?*

ma ho creduto di rimetterli sotto gli occhi del lettore, perchè egli consideri bene quante cose Dante osservò. Poteva il Poeta far tante osservazioni in pochi istanti? Il Moore comprese la difficoltà della vieta interpretazione (1). Se sul meridiano di Gerusalemme si poneva il Sole, tutto l'emisfero superiore della Terra era illuminato; ma Dante, che dal Sole doveva essere lontano un Segno e più, non poteva, per ragioni di prospettiva, vederne che una sola parte. Ma Egli dice che *tutto* gli apparve da' colli alle foci; dunque non era questa la situazione che poteva risolvere il problema. Se, invece, sul meridiano di Gerusalemme si poneva Dante (come ora fa il Torraca), per ragioni di prospettiva il Poeta avrebbe potuto vedere tutto l'emisfero; ma questo dalla parte d'oriente gli sarebbe rimasto invisibile, perchè immerso nell'ombra. Non si sapeva uscire da questo dilemma.

Nell'anno 1901 io pubblicai il mio studio *L'Ajuola che ci fa tanto feroci*, dimostrando che ogni difficoltà svaniva, se sul meridiano di Gerusalemme si cominciava dal porvi il Sole, e quindi Dante, *volgendosi con gli eterni Gemelli*, avrebbe successivamente avuta, in due ore e mezzo circa, non solamente la vista di tutta l'Ajuola, ma un tempo discreto per considerare tutto il sistema planetario. Una recensione sul *Bollettino della Società Dantesca Italiana* scritta da un giudice competente, l'Astronomo Angelitti, e la leale dichiarazione del Moore (*Studies*, III) che dopo la mia soluzione ogni difficoltà finalmente era finita per la retta intelligenza di quel luogo dantesco, persuasero i Dantisti a ritenere che la mia interpretazione era proprio esauriente (2).

---

(1) Cfr. *Gli Accenni at tempo*, Firenze 1900, pgg. 144-156.

(2) « I believe the true key to the solution is that quite recently indicated by Professor Rizzacasa d'Orsogna in his monograph entitled *L'Ajuola che ci fa tanto feroci.* It consists in giving full weight to an expression which has, as far as I know hitherto been passed over by commentators on this passage,

Volgendom' io con gli eterni Gemelli (XXII, 152).

This he takes (and, I believe, rightly) to mean that the vision of the whole of this paltry globe from end to end was displayed to him *while he revolved* with the eternal Twins in A VERY BRIEF PERIOD OF TIME

Ora il Torraca nel suo Commento, pag. 897 e seg., asserisce che sia « supposizione gratuita e inverisimile che Dante stesse tre lunghe ore, con gli occhi in giù, a guardare i pianeti e la terra ». Gratuita e inverisimile! Ma se a questo l'invita Beatrice:

Rimira in giuso e *vedi* quanto mondo
Sotto li piedi già esser ti fei!

Ma se Dante ci dà il modo come calcolare con esattezza matematica che rimase su' Gemelli sei ore, anzi lui ve lo farebbe stare più di otto ore! E se al Torraca pare inverisimile che Dante guardasse giù, per tre ore continue (meno di due ore e mezzo!) risponda allora lui: a chi guardava Dante, mentre faceva tante considerazioni sulla Terra, sulla Luna e su' Pianeti? Ma non dica che guardava a Beatrice, perchè c'è là il verso:

Poscia rivolsi gli occhi agli occhi belli.

Il Torraca crede di avere scoperti lui i *dati sicuri*. Ma quali sono? Quelli che gli fanno riassumere la questione così: 1° Che Dante guardò la prima volta dal meridiano di Gerusalemme, e la seconda dal meridiano di Gade; 2° Che il Sole lo precedeva di circa 37 gradi.—Ma è falso il primo risultato, e il lettore ora ne comprende la ragione; ed è falso il secondo, perchè il Sole nell'ottavo giorno del poetico viaggio di Dante, se la data si pone nel dì 8 aprile, trovavasi nel 5° o 6° del Tauro; perciò fra il Sole e il segno de' Gemelli, ov'era Dante, restavano i 24 o 25 gradi del Tauro stesso. Anzichè un Segno e più, la distanza non raggiungeva un Segno intero. E questi sono i *dati sicuri* del Torraca!

Il Torraca dice 37 gradi, perchè pone l'equinozio nel 21 marzo:

(tre lunghe ore dice il Torraca!), during which he comtemplates the movements of the whole solar system, XXII, 139-50 ». E il Moore riprodusse nel suo libro la mia soluzione, adottando, per farla meglio intendere, le stesse mie figure. *Studies in Dante, Third series, Miscellaneous Essayes* by EDWARD MOORE, ... *lecturer on Dante at the Taylor institution, Oxford, barlow lecturer on Dante at University college, London* etc. Oxford, MCMIII, pag. 67 e sgg.

anch'io commisi una volta questo errore, ma mi corressi. Ai tempi di Dante non si era ancora fatta la correzione Gregoriana, e l'equinozio di primavera ricadeva fra il 12 e il 13 marzo; perciò la longitudine del Sole era veramente di 35 gradi il giorno 15 aprile, ossia il Sole era nel 5° del Tauro.

Ma io voglio consentirgli un momento che Dante si trovasse a 37 gradi dal Sole, stando su' Gemelli, e voglio anche concedergli che *tre lunghe ore*, non due e poco più, avesse destinate per contemplare, dall'altezza del cielo stellato, tutto l'universo, come si concepiva a' tempi suoi. E si meraviglia, anzi si scandalizza il Torraca che Dante fosse restato anche tre ore a *rimirare* l'ineffabile spettacolo che gli si spiegò sotto gli occhi? Ma soltanto la Terra stette a guardare il Poeta, in quelle *tre lunghe ore?* Tutto l'universo planetario considerò invece in ogni parte.

In quanto a me (mi compatisca pure il Torraca!) questo so, perchè l'ho provato: quando ho potuto avere il favore di accedere, in una bella notte serena, sopra un Osservatorio astronomico, e guardare, per mezzo di un potente equatoriale, la Luna nel primo o nell'ultimo quarto, e rimirarvi quei monti sfrangiati, quei crateri vasti e profondi, quelle ombre lunghe proiettarsi su' piani silenziosi, non avrei più voluto staccare gli occhi dal cannocchiale! E che dirò della emozione che provava, guardando Giove, maestoso in mezzo a' suoi satelliti, con le sue strisce e la grande macchia che forse è un lago di fuoco? Ma più mirabile ancora era Saturno col suo triplice anello, allorchè questo tutto stendevasi innanzi al mio sguardo, con una lieve inclinazione, come se mi si offrisse per farsi meglio ammirare! Io non mi accorgeva certamente delle ore che volavano, e sarei rimasto tutta la notte, se avessi potuto, a contemplare quelle meraviglie. Il Torraca crede invece che tre ore, nella contemplazione, anche immaginaria, dell' Universo, fossero troppe per Dante! Ognuno ha i suoi gusti; ma io credo che a Dante fosse lecito di avere i suoi! (1).

---

(1) In quanto all'importanza che Dante dava all'Astronomia, basta riferire una sola sentenza del *Convivio:* « Nell'apprendimento di quella, (*l'Astronomia*) *volge grandissimo spazio di tempo,* sì per le sue dimostrazioni che sono più che d'alcuna delle sopraddette scienze, sì per la

È inutile dopo ciò dimostrare che il ripiego del crepuscolo non val nulla, quando Dante dice esplicitamente:

E più mi fora discoverto il sito
Di questa aiuola; ma 'l sol procedea
Sotto i miei piedi, un segno e più partito.
(*Parad.* XXVII, 85-77).

E poteva Dante ignorare, Egli che doveva sapere il trattatello del Sacrobosco a menadito, che il crepuscolo per 18 gradi si può estendere, secondo Tolomeo, e non per 37?

Ma basta così, è tempo di conchiudere. Se non fossi stato provocato, non avrei veduta la convenienza di segnalare gli errori astronomici ne' quali il Torraca è caduto; perchè essi sono così gravi ed evidenti, che proprio non avrei sentito il bisogno di confutarli. Ma se non avessi confutate le censure che mi furono dirette, che si sarebbe detto? Il Rizzacasa tace, dunque riconosce di aver torto. Saldamente sicuro della esattezza delle mie soluzioni, io ho dovuto dunque difendermi, non solo per me, ma per la verità e gli studiosi di Dante!

---

sperienzia che a bene giudicare in essa si conviene. *E ancora è altissima di tutte le altre;* perocchè siccome dice Aristotile, per la *nobiltà del suo soggetto* e per *la sua certezza; e questa più che alcuna delle sopraddette è nobile e alta per nobile e alto soggetto* ecc. »— E ci meraviglieremo che Dante abbia dato, delle 210 ore che impiegò per il poetico viaggio, appena due e mezzo alla contemplazione dell'Universo che tutto gli si spiegava innanzi agli occhi, da' suoi nativi Gemelli?

Una lettera di F. Torraca

Napoli, 20 Ottobre 1905.

Gentilissimo Sig. Professore,

Non so se Ella si sia occupata della *vexata quaestio* della data della canzone *Voi che intendendo;* forse la tratta nel suo libro (1), ed io mi permetto di chiederle in qual modo la risolva. Per me, dopo averci riflettuto a lungo e più volte, non è esatto ciò che comunemente si ritiene, ossia che il cerchio, il quale fa apparire Venere serotina e matutina, sia l'epiciclo (!). Quel diverso apparire dipende dalla maggiore velocità di Venere rispetto al sole, come insegna Alfragano nel cap. XXIV; e perchè il sole che non ha epiciclo, gira col suo eccentrico portato dal suo deferente, mi par chiaro (!!) che la maggior velocità di Venere si deve alla maggior velocità del proprio *eccentrico o deferente* (!!!). Avrei caro, a ogni modo, di conoscere la sua opinione, e a tutto suo agio.

Mi abbia cordialmente

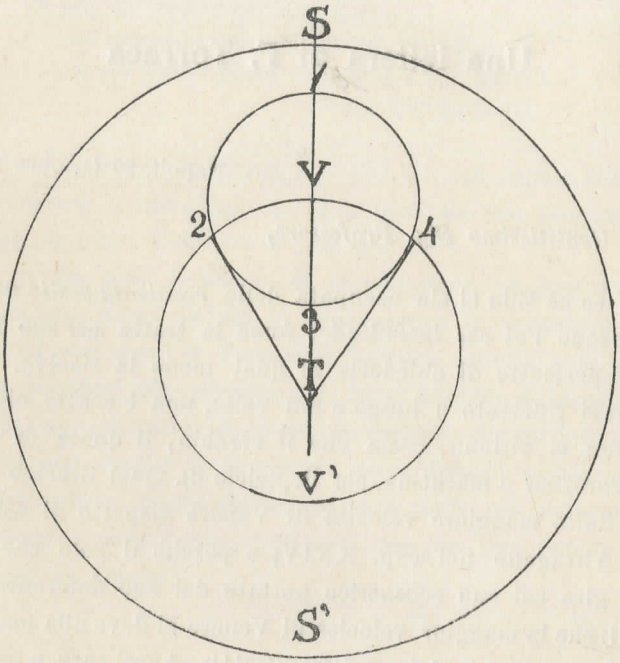
Suo dev.mo
F. Torraca.

Risposi immediatamente; e non feci o non conservai la minuta della mia risposta; ma ricordo che, per fargli comprendere più facilmente la verità, gliela esposi sulla figura del deferente del Sole

---

(1) Allude al mio libro *L'Astronomia di Dante,* del quale ho pubblicato sinora, a titolo di saggi, dodici capitoli; ma ne comprende cento venti, frutto di un lavoro assiduo di dieci anni! Non è libro di amena lettura, e neppure un testo per le scuole, i soli che trovino editori in Italia. E io non ho il *savoir faire* per trovare chi suoni per me la tromba o batta la gran cassa.

e di quello di Venere col proprio epiciclo. *Mutatis verbis*, in sostanza io risposi nel seguente modo:



Sia *T* la Terra, immobile in un punto eccentrico del sistema planetario di Tolomeo; sia *SS'* il deferente del Sole; sia *VV'* quello di Venere; e il piccolo circolo il cui centro è *V*, sopra un punto del deferente di Venere, sia l'epiciclo del bel Pianeta. Poniamo che il Sole sia in *S*, e Venere nel punto 1 del suo epiciclo; vale a dire nella sua *congiunzione superiore*. Poniamo pure un momento che Venere non si muova sul suo epiciclo, ma giri soltanto per causa del suo deferente.

Poichè i due deferenti, cioè quello del Sole e quello di Venere, girano con moto eguale intorno alla Terra, i due astri serberebbero sempre la stessa relazione fra loro. Ma, invece, Venere gira anche sul suo epiciclo, passando dal punto 1 al 2, dal 2 al 3 ecc. Quindi avviene che, quando Venere trovasi nel punto 2, deve apparire, a chi la guarda dalla terra, dietro al sole, e allora è *vespertina;* e quando giunge sul punto 4, deve apparire innanzi al sole, ed è

mattutina. Questa è la teorica del movimento di un pianeta inferiore nel sistema geocentrico. È evidente, pertanto, l'errore di chi sostiene che Venere sia *mattutina* e *serotina*, per effetto del moto del solo *deferente,* anzichè di quello *dell'epiciclo;* ed è errore il credere che assolutamente il deferente di Venere sia più rapido di quello del Sole; perchè tutti e due si muovono, con moto eguale, valutato da Tolomeo in 59′, 8″, 11‴ al giorno.

La mia risposta, in sostanza, era perfettamente conforme a quella che lo Schiaparelli, il Lorenzoni, il Millesovich, l'Angelitti ed altri astronomi diedero al prof. Lubin; ma il Torraca, male interpretando un passo di Alfergano, si ostinò nel proprio errore. Perchè dunque si rivolse a me? Poteva io avere maggiore autorità di quegli astronomi, per incoraggiarlo a sostenere la sua opinione, contro quella di giudici così competenti? Se la mia dimostrazione, pur tanto *luculenta* (come Egli mi scrisse) non giunse a persuaderlo, non avrebbe almeno dovuto indurlo a pronunziare, in una maniera dubitativa, la sua sentenza assolutamente opposta a quella degli astronomi italiani? Ma no, la sua decisione è dommatica: « Questo precedere o seguire il sole, che è portato dal proprio deferente — il cui piano giace nel piano dello Zodiaco — dipende dal moto corrispondente del cerchio deferente di Venere e di Mercurio! » Pensando ora che l'errore nel quale persiste il Torraca, si riproduce in tutte le scuole dove viene adottato il suo Commento, io lo prego pubblicamente, perchè voglia studiare un po' meglio Alfragano e il verdetto ragionato degli astronomi italiani! E poi corregga onestamente il suo libro, in una seconda edizione, per il rispetto che si deve alla Scienza, a Dante ed alle Scuole!